

## Robotika

Vygenerováno: 20. 5. 2024

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Fakulta</b>                       | Fakulta strojní                             |
| <b>Typ studia</b>                    | doktorské                                   |
| <b>Jazyk výuky</b>                   | čeština                                     |
| <b>Kód programu</b>                  | P0714D270003                                |
| <b>Název programu</b>                | Robotika                                    |
| <b>Standardní délka studia</b>       | 4 roky                                      |
| <b>Garantující katedra</b>           | Katedra robotiky                            |
| <b>Garant</b>                        | prof. Dr. Ing. Petr Novák                   |
| <b>Oblasti vzdělávání (zaměření)</b> | Strojírenství, technologie a materiály      |
| <b>Klíčová slova</b>                 | mechatronika, Průmysl 4.0, výzkum, Robotika |

### O studijním programu

Robotika je moderní a perspektivní obor, který již nyní mění svět a má před sebou otevřenou budoucnost – poptávka po odbornících (a dobře placených).

Roboti jezdí, léčí a pomáhají, vyrábějí a pěstují, vydělávají a uklízí. Skoro vše je řízeno automaticky. A vy budete u toho: umět je vyvíjet, nasazovat i používat.

Jsme zajímaví pro zahraniční studenty – studují a dokonce u nás pracují.

Vypisujeme kreativní témata doktorských prací.

Jsme úspěšní v získávání vědecko-výzkumných projektů a zapojujeme do jejich řešení naše studenty.

Motivujeme studenty k absolvování stáží a studijních výjezdů v zahraničí.

Navštiv naše FB stránky: <https://www.facebook.com/robot.vsb.cz/>

a webové stránky: <http://robot.vsb.cz/> - kde je možno se seznámit s našimi aktivitami v oblastech vědy a výzkumu, publikacích, spolupráci s praxí a také výročními zprávami.

### Profese

- Projektant výrobních systémů
- Vědecko výzkumný pracovník pro řízení procesů
- Technický manažer
- Inženýr vývojář
- Výpočtář
- Projekční a řídicí pracovník
- Specialisté průmyslového inženýrství
- Výrobní systémový inženýr
- Vědecký pracovník

### Dovednosti

- Analyzování konstrukčního problému
- Projektování robotizovaných pracovišť
- 2D konstrukčními programy
- Programování robotů

- Konstruování s podporou CAD systému Creo
- Čtení technické dokumentace
- Zpracování výkresové dokumentace
- Matematické metody a analýzy

## **Uplatnění absolventa**

Absolventi se uplatní ve výzkumných a vývojových týmech pracujících v oblasti průmyslové i servisní robotiky, v konstrukčních kancelářích zabývajících se vývojem a inovacemi strojů a zařízení v oblasti automatizace a mechanizace strojírenské výroby obecně.

## **Cíle studia**

Cílem studia je prohloubení teoretických znalostí z magisterského studia, pochopení souvislostí a skloubení těchto znalostí k osvojení si mechatronického komplexního přístupu k vytváření robototechnických a mechatronických systémů jak v oblasti výrobní, výzkumné a vývojové tak v oblasti servisních činností. V širokém rozsahu jsou studenti připravováni v oblasti inovačních postupů aplikovaných v průmyslovém výzkumu a vývoji.

## **Odborné znalosti absolventa**

Obor je zaměřen na komplexní odborné znalosti absolventů zejména v oblasti konstrukce robotických zařízení.

Obor je silně interdisciplinární, absolventi získají poměrně rozsáhlé znalosti v oblasti tvorby a optimalizace mechanického subsystému s počítačovou podporou, v oblasti řízení a senzorky je kladen důraz na nejnovější technické i programové prostředky řízení, vnímání prostředí a komunikace s člověkem a v oblasti pohonných subsystémů jsou to znalosti nových elektrických, hydraulických a pneumatických pohonů a jejich aplikací. Cílem studia je prohloubení teoretických znalostí z magisterského studia, pochopení souvislostí a skloubení těchto znalostí k osvojení si mechatronického komplexního přístupu k vytváření robototechnických systémů jak v oblasti výrobní, tak v oblasti servisních činností.

## **Odborné dovednosti absolventa**

Absolventi si osvojí metodiku vědecké práce v oblasti aplikovaného výzkumu a vývoje průmyslových i servisních robotů a jejich aplikací, s výrazným uplatněním mechatronického přístupu k vývoji těchto komplexních technických systémů. V oblasti tvorby a řešení inovačních zadání si absolventi osvojí základní metodické a vědecké postupy, v širokém rozsahu jsou studenti oboru připravováni v oblasti inovačních postupů, aplikovaných v průmyslovém výzkumu a vývoji.

## **Obecné způsobilosti absolventa**

Absolventi dokáží vyhodnocovat nové poznatky a ideje v oboru s přihlédnutím k dlouhodobým společenským důsledkům jejich využívání, plánovat rozsáhlé činnosti tvůrčí povahy a získávat a plánovat zdroje pro jejich uskutečnění, řešit etické problémy související s tvůrčí činností nebo využívání jejich výsledků. Absolventi oboru dokáží srozumitelně a přesvědčivě sdělovat vlastní poznatky v oboru ostatním členům vědecké komunity na mezinárodní úrovni i široké veřejnosti.

## **Studijní plány**

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)